



FOTO: ANNA ALS

Anna Als

Arkitekt og projektleder,
Den Blå Kant, Svendborg



FOTO: ESBJERG KOMMUNE

Bodil Ankjær Nielsen

Klimatilpasningskoordinator,
Esbjerg Kommune

Klimatilpasning har ikke en slutdato

– fire perspektiver fra frontlinjen

Af **Mads Møller
Angelso**, Dansk
Byplanlaboratorium

Klimatilpasning er blevet en disciplin i rivende udvikling og et politisk signalværk, hvor handlekraft ofte trumfer omtanke. Men er vi i virkeligheden ved at spænde ben for os selv i forsøget på at beskytte det, der allerede er tabt? Og hvem tør tage de svære valg, når naturen skal have plads, og byerne må vige?



FOTO: STEEN KNARBERG

Eva Sara Kehlet Rasmussen

Indehaver og arkitekt MAA MDL,
NATOUR

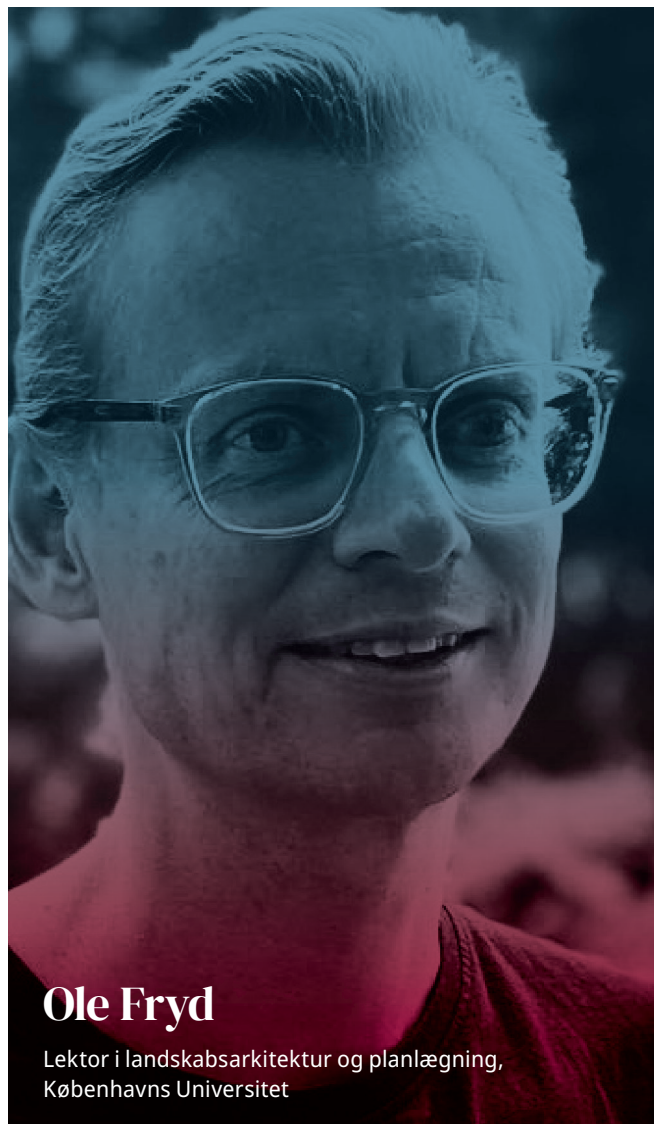


FOTO: OLE FRYD

Ole Fryd

Lektor i landskabsarkitektur og planlægning,
Københavns Universitet

Vi har spurgt fire markante faglige stemmer, som arbejder med klimatilpasning fra hvert deres ståsted – som forskere, praktikere og planlæggere. Hvad ser de som de største udfordringer de næste ti år – og hvad risikerer vi at overse? Hvilke løsninger er der brug for – ledelsesmæssigt, politisk, teknisk eller i form af samarbejder? Og hvilken målbar effekt eller oplevet værdi kan klimatilpasning overhovedet skabe – for livskvalitet, byudvikling og miljø?

De svarer med konkrete erfaringer og klare budskaber. Når man læser deres indsigter, tegner der

sig et billede af en fælles erkendelse: Klimatilpasning er ikke et projekt, der kan afsluttes med en indvielse og et klip i snoren. Det er en vedvarende proces, der kræver vilje til at eksperimentere, evne til at tænke på tværs af lovgivning og faggrænser – og modet til at stille de svære spørgsmål: Hvordan planlægger vi for noget, vi ikke forstår fuldt ud? Hvad skal vi beskytte – og hvad skal vi give tilbage til vandet?

Vi bad også hver af dem dele deres bedste råd til en kollega i samme felt. Ikke quickfix, men pejlemærker i et landskab i forandring.

Se deres inspirerende og tankevækkende svar



1. Hvad ser du som de største udfordringer for klimatilpasning de næste ti år – og hvad risikerer vi at overse?
2. Hvilke løsninger er der brug for – ledelsesmæssigt, politisk, teknisk eller i form af samarbejder?
3. Hvilken målbar effekt og oplevet værdi kan klimatilpasning skabe – f.eks. for livskvalitet, byudvikling eller miljø?
4. Hvad er dine tre bedste råd til en kollega, der arbejder med klimatilpasning?



Anna Als
Arkitekt og projektleder,
Den Blå Kant, Svendborg

1. Hvad ser du som de største udfordringer for klimatilpasning de næste ti år – og hvad risikerer vi at overse?

Uklare scenarier og opsplittet lovgivning spænder ben for planlægning

Klimaet udvikler sig hastigt, og vi oplever både vildere og vådere vejr. Samtidig er der store usikkerheder om, hvor meget verden formår at reducere sine udledninger, og hvordan klimaet vil udvikle sig. Det gør det vanskeligt at planlægge langsigtet, når prognoser og forudsigelser ændrer sig løbende, og selv de førende forskere er uenige om, hvilke scenarier vi bør lægge til grund.

En væsentlig udfordring i de kommende år bliver at sikre, at vi håndterer alle typer vand samlet i klimatilpasningsprojekterne. I dag er lovgivning, finansiering og forsikringsforhold adskilt, alt efter om det er regnvand, grundvand, overfladevand eller havvand, vi arbejder med. Denne fragmentering gør helhedsorienteret klimatilpasning vanskelig.

Derudover betyder politiske ønsker om lokal udvikling, at der stadig tillades ny bebyggelse i områder, som vi allerede ved vil blive udsat for stigende havvand eller andre klimarelaterede risici. Det kan være med til at forstærke fremtidens udfordringer.

Endelig er finansieringen en stor udfordring. Klimatilpasning er ofte meget dyrt, og vi mangler klare, bæredygtige finansieringsmodeller. Bidragsfordeling, som vi kender det fra højvandsbeskyttelse, kan være en del af løsningen, men rækker ikke i sig selv.

2. Hvilke løsninger er der brug for – ledelsesmæssigt, politisk, teknisk eller i form af samarbejder?

Vi har brug for en vision – og modet til at give noget tilbage til naturen

Først og fremmest har vi brug for en klar vision for, hvordan vores byer skal møde vandet – både nu og i fremtiden. Visionen skal omfatte både det stigende havvand og de øvrige vandudfordringer. En helhedsorienteret tilgang er afgørende.

I stedet for at bygge som vi plejer, bør vi midlertidigt udnytte risikoarealer på en måde, der tager højde for oversvømmelsesrisikoen – f.eks. ved at opføre byggeri, der kan tåle vand, flyttes senere eller kan skilles ad. Samtidig bør der på nationalt plan fastsættes klare rammer for, hvor varig bebyggelse ikke er hensigtsmæssig, og indtil da må kommunerne tage ansvar i deres kommuneplanlægning.

Når det gælder eksisterende byområder og bygninger, er der brug for grundige analyser og risikovurderinger, inden vi vælger konkrete løsninger. Vi skal stille os selv spørgsmålet: Hvad skal vi beskytte, og hvad bør på længere sigt gives tilbage til vandet og naturen?

Det er nødvendigt at tænke i flere tidsperspektiver. Vi skal handle nu, men også planlægge 100 år frem. Der er behov for flere ressourcer til helhedsorienterede løsninger og kompetente medarbejdere i kommunerne.

Endelig skal vi styrke risikostyringen og beredskabsarbejdet. De bedste løsninger opstår, når de udvikles i tæt samarbejde med de borgere, der berøres. Borgere skal ikke kun informeres, men inviteres aktivt til at være en del af beredskabet.

3. Hvilken målbar effekt og oplevet værdi kan klimatilpasning skabe – f.eks. for livskvalitet, byudvikling eller miljø?

Klimatilpasning kan skabe merværdi – hvis vi tør tænke langsigtet

Vi skal planlægge med vandet – ikke imod det. Frem for at satse på kortsigtede tekniske løsninger med begrænset holdbarhed bør vi arbejde for at give vandet mere plads i vores byer. Genåbnede ålbø, synlig regnvandshåndtering og plads til stigende havvand langs

kysterne er eksempler på løsninger, der både øger byernes robusthed over for ekstremt vejr og samtidig skaber varige værdier i hverdagen.

Sådanne tiltag kan styrke byernes livskvalitet ved at skabe mere bynatur, køle byrummene på varme dage og etablere nye mødesteder og åndehuller for beboere og besøgende. Klimatilpasning kan på den måde bidrage positivt til både byudvikling, biodiversitet og borgernes trivsel.

Derudover kan etableringen af borgerdrevne beredskaber styrke lokalsamfundet. Når borgere bliver inddraget aktivt i beredskabsarbejdet, skaber det ejerskab, øger fællesskabet og giver den enkelte bedre handlemuligheder i mødet med klimarelaterede hændelser.

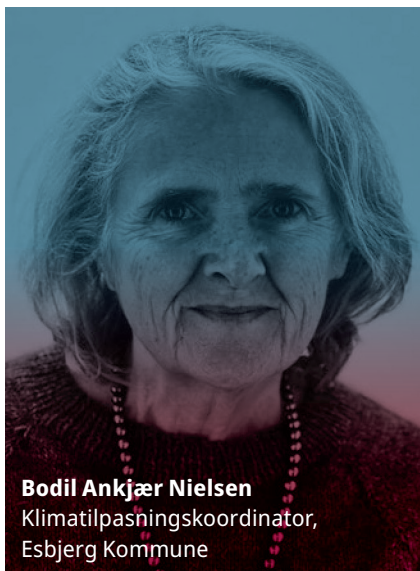
4. Hvad er dine tre bedste råd til en kollega, der arbejder med klimatilpasning?

Søg viden, skab følgeskab, og vær parat til at skifte kurs

1 Start med et godt overblik, og søg sparring. Det tager tid at skabe de gode klimatilpasningsløsninger. Brug derfor energi på at samle al den viden, I allerede har, og opsøg erfaringer fra andre – både fra kommuner, organisationer og gerne også udlandet. Mange står over for de samme udfordringer, og der er ingen grund til at opfinde alting selv. Vær nysgerrig og åben for andres erfaringer.

2 Skab følgeskab – både blandt borgere og politikere. Inddragelse er afgørende for at lykkes. Brug tid på at få borgere, erhvervsliv og politikere med på rejsen. Lyt til lokal viden og bekymringer, og vær åben om de ting, I stadig ikke har svar på. Sørg for at kommunikere bredt og på mange platforme – hellere for meget end for lidt. Gennemsigtighed skaber tillid og giver stærkere projekter.

3 Vær kritisk, og vær ikke bange for at ændre retning. Tag din egen tvivl – og dine kollegers – alvorligt. Hvis noget føles usikkert i en løsning, er der sikkert en grund til det. Vær ikke bange for at stille spørgsmål, udfordre hinanden og justere kursen, selvom arbejdet er langt fremme. Det er meget billigere og klogere at ændre strategi tidligt end at gennemføre noget, der ikke holder i længden.



Bodil Ankjær Nielsen
Klimatilpasningskoordinator,
Esbjerg Kommune

1. Hvad ser du som de største udfordringer for klimatilpasning de næste ti år – og hvad risikerer vi at overse?

Oversvømmelserne kommer – men lovgivningen halter bagefter

En stor udfordring bliver at få klimatilpasset vores eksisterende byer i forhold til oversvømmelser fra ekstremregn, terrænnært grundvand og vandløb. Der er behov for planlægning, der tager højde for, at vandet styres de mest hensigtsmæssige steder hen, og der er behov for løsninger, der kan fungere i den eksisterende by, så byerne er rare at bo i.

Klimaforandringerne er her allerede, og vi vil i stigende grad opleve områder i vores byer, som igen og igen bliver oversvømmede. Mange tror, at det bliver fikset af kommunen eller forsynings-selskabet. Men vi må erkende, at det nuværende regelgrundlag for forsyningsselskaberne ikke kommer til at løse stort mere end hverdagsregnen. Jeg tror heller ikke, at den nye lovgivning, der er på vej for det terrænnære grundvand, bliver den gamechanger, som mange har håbet på. Planlovens bestemmelser om udpegning af oversvømmelsestruede områder og afværgeforanstaltninger i lokalplaner fokuserer udelukkende på planlægning for nye byområder.

2. Hvilke løsninger er der brug for – ledelsesmæssigt, politisk, teknisk eller i form af samarbejder?

Klimatilpasning kræver klare krav og nye finansieringsmodeller

Ud over en helt nødvendig afklaring af ansvarsfordelingen mellem grundejer, kommune og stat tror jeg, at der er behov for, at fysisk planlægning for klimatilpasning i højere grad bliver formaliseret på lige fod med planlægning for f.eks. affald og spildevand med krav om bestemte tidshorisonter og især med krav om at disponere vandet inden for de enkelte vandoplande. I øjeblikket er der kun forpligtende krav til den halvdel af kommunerne, der er udpeget efter oversvømmelsesdirektivet, og her er hverken nedbør eller det terrænnære grundvand omfattet.

Derudover giver det nuværende regelgrundlag ikke mulighed for at finansiere de gode løsninger med merværdi i byområderne. Disse løsninger er fortsat henvist til frivillighed og en skattefinansiering, hvor der skal konkurreres med ældrepleje og skoler ude i kommunerne. En løsning kunne måske være at opkræve særlige takster på ejendoms-skatten, som bliver øremærket til klimatilpasning.

3. Hvilken målbar effekt og oplevet værdi kan klimatilpasning skabe – f.eks. for livskvalitet, byudvikling eller miljø?

Fremtidens byer afhænger af klimatilpasning med kvalitet og stedsans

For det første vil klimatilpasning på den mellemlange og lange bane sikre overlevelse for vores byer.

Jeg husker en undersøgelse fra København, som indikerer, at synlig klimatilpasning med kvalitet har en positiv indvirkning på ejendomspriserne. Byer, der ikke klimatilpasses, vil blive for dyre at bo i på den lange bane, og bygningsmassen vil miste værdi, hvilket for den enkelte vil betyde økonomisk utryghed. Det vil være en negativ spiral for den enkelte og for samfundet.

Med omtanke giver byfornyelse og byomdannelse særlig gode muligheder for at integrere klimatilpasning med stedsspecifikke løsninger. Da vi i Esbjerg designede vores strategi for stormflodsikring af Esbjerg by, arbejdede vi målrettet med et ønske om en

”

Erkend, at ting tager tid, og at resultaterne ikke kun er afhængige af dig. Det vigtigste er, at udviklingen går den rigtige vej.

Bodil Ankjær Nielsen

multifunktionel løsning i form af et dige, der kunne fungere som en del af byens grønne ring for cyklister og fodgængere, som sikrede udsyn over havet, og som talte sammen med forskellige bygninger langs strækningen, der viser træk af havnens udvikling.

4. Hvad er dine tre bedste råd til en kollega, der arbejder med klimatilpasning?

Find glæden i arbejdet, vær tålmodig, og søg nye faglige fællesskaber

1 Prioritér at tale klimatilpasning op i alle de sammenhænge, det er muligt. Man kan godt komme til at fortabe sig i, at udviklingen ikke går hurtigt nok. Men fakta er, at klimatilpasning er et utrolig spændende arbejdsfelt.

2 Gør det bedste, du kan, men erkend samtidig, at ting tager tid, og at resultaterne ikke kun er afhængige af dig. Det vigtigste er, at udviklingen går den rigtige vej.

3 Søg løbende ny viden, og hold dig fagligt frisk. Deltag i netværk, og opsøg af og til nye netværk i stedet for dem, du normalt kommer i. Ring og spørg en kollega i en anden kommune eller en forsker.

I den sidste tid har jeg deltaget i et forløb gennem Akademiet for de Tekniske Videnskaber (ATV) om digitalisering af klimatilpasning. Det var en helt ny sammenhæng for mig, hvor jeg mødte mange nye mennesker og kunne bidrage inden for mit eget fagfelt, klimatilpasning, men samtidig fik rigtig meget ny inspiration og viden, fordi jeg sad sammen med folk med andre fagligheder. Det kan jeg varmt anbefale.

”

Borgerne skal ikke kun informeres, men inviteres aktivt til at være en del af beredskabet.

Anna Als



Eva Sara Kehlet Rasmussen
Indehaver og arkitekt MAA MDL,
NATOUR

1. Hvad ser du som de største udfordringer for klimatilpasning de næste ti år – og hvad risikerer vi at overse?

Klimatilpasning kræver samarbejde på tværs af interesser

For tiden har kulturministeren lanceret et initiativ omkring 20 bud på Danmarks immaterielle kulturarv. Flere af dem kredser om vores historiske tradition for at organisere os og samarbejde ud fra en historisk erkendelse af, at det er "den danske måde" at skabe positive, varige forandringer.

I sin grundessens kræver klimatilpasning i Danmark samarbejde. Miljøministeriet har det overordnede ansvar for at "samordne" den danske indsats og samarbejde med andre EU-lande.

Den største del af ansvaret for kysternes klimatilpasning ligger hos den enkelte grundejer, som har eller vil komme til at opleve skader på sin ejendom. Ansvar for den praktiske samordning ligger hos kommunerne.

Kommunerne har ansvar for at give tilladelser til indsatser og planlægning, så skader undgås. Det kan være ved at:

- tage initiativ til projekter, som afhjælper gentagelse af skader
- nedbringe risikoen ved at lave risikostyringsplaner
- kortlægge og videreformidle oplysninger om særligt udsatte områder
- undgå at udlægge ny infrastruktur og bebyggelse i udsatte områder
- være tovholder på fælles projekter, som omfatter mange grundejere.

Den største danske udfordring er, om vi som samfund formår at skabe de tillidsfulde samarbejder, som kan bane vejen for en tilstrækkelig hurtig og smuk klimatilpasning.

Der er en stor risiko for, at klimatilpasningen (fortsat) betragtes som en teknisk opgave, hvorved der hverken skabes den rette fokus på sikkerhed og tryghed, rum for menneskers liv ved kysten eller forbedrede forhold for naturen.

I Danmark har vi, trods aftalen om Den Grønne Trepert, fortsat alt for lidt fokus på implementering af EU's Biodiversitetsstrategi og på proaktive eksempler på implementeringen i vores klimatilpasning.

2. Hvilke løsninger er der brug for – ledelsesmæssigt, politisk, teknisk eller i form af samarbejder?

De bedste løsninger tager afsæt i en dyb faglighed og gensidig tillid

Der er brug for en velorganiseret indsats med en dyb faglighed, som skaber de bedste betingelser for en målrettet indsats, hvor der er plads til kreativitet og små "svinkeærinder" undervejs for at sikre, at det i sidste ende er den bedste løsning, som vælges.

På mange måder er der brug for en "gammeldags" tilgang, hvor faglighed er vigtigere end forskellige former for omstruktureringer. En tilgang, hvor vi som samfund og i de enkelte organisationer anerkender, at klimatilpasning er en kompleks opgave, som ikke kan skæres ud til delopgaver, der løses i en "silotænkning".

Fagligheden og de nødvendige redskaber er nødt til at være i centrum for de beslutninger, der træffes ledelsesmæssigt og politisk.

Det kræver tværfaglige samarbejder. Samarbejder som vil variere i form og indhold, alt efter om der f.eks. allerede er velfungerende kystbeskyttelseslag (velorganiserede grundejere), en kommunal forvaltning, som gennem mange år har opbygget en velfungerende praksis, eller om der er ildsjæle på tværs af interesser, som evner at "binde" interesserne sammen i nye fællesskaber, som fokuserer på klimatilpasning.

3. Hvilken målbar effekt og oplevet værdi kan klimatilpasning skabe – f.eks. for livskvalitet, byudvikling eller miljø?

Robust klimatilpasning skal indtænke naturens processer

En robust klimatilpasning skaber grundlæggende tryghed og reducerer risikoen for livsomvæltende skader. En helhedsorienteret tilgang til klimatilpasning rummer potentialer for flere typer af forbedringer af livskvalitet, byens liv og miljø. For det første kan "usynlige" anlæg, der underordner sig det eksisterende miljø, bevare byens oprindelige kvaliteter, hvilket sikrer, at de eksisterende byrum ikke forstyrres. For det andet kan klimatilpasningsanlæg, der er designet med særlig omtanke for materialer og linjeføring, skabe nye kulturmiljøer, som giver borgerne nye oplevelser og sammenhænge i byrummet.

Ydermere kan tilbagetrukne anlæg skabe nye anvendelseszoner, der ligger mellem den "klimasikrede" by og den dynamiske zone foran, hvor naturen får større plads til at udfolde sig frit. Endelig vil naturprægede tiltag, der genintroducerer natur og økosystemtjenester, både afbøde risikoen for skader på bygninger og anlæg og samtidig give naturen bedre udfoldelsesmuligheder. Dette vil både være til glæde for planter, dyr og mennesker og bidrage til en mere bæredygtig og resilient by.

4. Hvad er dine tre bedste råd til en kollega, der arbejder med klimatilpasning?

Lær, vær nysgerrig, og dyk ned i naturens processer

1 Lær, og søg viden. Når du arbejder med klimatilpasning, er det vigtigt kontinuerligt at opsøge den nyeste viden. Faget udvikler sig hurtigt, og det er nødvendigt at opdatere sine færdigheder og viden.

2 Vær nysgerrig både i forhold til nye fagområder og på tværs af interesser. Samarbejde er fundamentalt i klimatilpasning. Arbejd sammen om at finde løsninger, der både er realistiske og ambitiøse.

3 Interessér dig for naturens processer og livet langs kysterne. Der er ingen vej uden om, at vores praksis skal udvikle sig i en mere "naturnær" retning i de kommende årtier.

**Ole Fryd**

Lektor i landskabsarkitektur og planlægning, Københavns Universitet

1. Hvad ser du som de største udfordringer for klimatilpasning de næste ti år – og hvad risikerer vi at overse?

Klimatilpasning på bekostning af klimaet

Den største udfordring er, at vi tror, vi kan bygge os ud af det. Det kan vi ikke, og det skal vi heller ikke. Kloakker, diger og pumpestationer kommer med en stor klimabelastning. Som eksempel vil renoveringen af landets 92.000 km kloakker have et CO₂-aftryk på omkring 30 mio. tons CO₂. Det svarer til halvdelen af hele Danmarks CO₂-udledning på et år. Vi risikerer at brænde kloden af i vores iver efter at klimasikre Danmark.

Det næste er ønsket om at vise handlekraft – både blandt beslutningstagere og fagfolk. Men utæmmet hastværk kan begrænse vores evne til at eksperimentere, lære undervejs og have det lange lys på.

Jeg er samtidig bekymret for, at vi ikke får tænkt oversømmelser og tørke ordentligt sammen, ligesom hedeølger og naturlig køling, mental og fysisk sundhed, social retfærdighed, biodiversitet og nødvendige arealomlægninger hænger sammen. Men det viser også potentialet i fysisk planlægning som et centralt redskab i klimatilpasningen.



Vores praksis skal udvikle sig i en mere "naturnær" retning.

Eva Sara Kehlet Rasmussen

2. Hvilke løsninger er der brug for – ledelsesmæssigt, politisk, teknisk eller i form af samarbejder?

Et nyt hierarki

På den helt store klinge handler det om at udfordre vores værdier og natursyn. Som det er nu, har de kortsigtede økonomiske gevinster forrang for de menneskelige omkostninger, mens de langsigtede konsekvenser for naturen og planeten nærmest er helt ude af ligningen. Vi er nødt til at få vendt hierarkiet om.

Internationalt taler man om "transformativ klimatilpasning", som kalder på fundamentale forandringer i den måde, vi gør tingene på, og en helt anden forståelse for aktivt medborgerskab og retfærdighed på tværs af lande, generationer og arter. Der er behov for et nyt "mindset", når det gælder relationen mellem mennesker og natur.

Vi skal samtidig evne at skynde os langsomt. Vi skal gå fra sprint til maraton, når det gælder klimatilpasning. Dermed ikke sagt, at vi ikke skal ud af startblokkene, det skal vi, men vi skal også økonomisere med kræfterne, så vi kan holde kadencen på den lange bane.

3. Hvilken målbar effekt og oplevet værdi kan klimatilpasning skabe – f.eks. for livskvalitet, byudvikling eller miljø?

Klimatilpasning er en proces, ikke en event

Der er lavet en del undersøgelser om dette, f.eks. de sociale gevinster ved klimatilpasning i Kokkedal, vejbedes rolle i forhold til bynatur på Langelinie i Odense, Køge Bugt Strandparks rekreative værdi og naturgenopretningspotentialet ved Gyldensteen Strand.

De fleste projekter har dog flagskibskarakter. Vi har behov for eksempler, der mere lavpraktisk tager udgangspunkt i det lokale landskab og viser, hvad det fører med sig af løsninger.

Forkærligheden for den "målbare effekt" afspejler en projekttænkning, hvor der er risiko for, at teknologisk kortsigtede og CO₂-tunge løsninger bliver draperet af noget pænt landskab, uden at de underliggende forståelser og potentialer for alvor bliver udfordret. På engelsk taler man om en ændring fra "nature-based solutions" til "nature-glazed solutions". Vi skal væk fra forestillingen om, at vi kan lave et klimatilpasningsprojekt, som borgmesteren kan indvie og proklamere, at "Nu er vi klimasikrede!". Klimatilpasning er en proces, ikke en event.

om, at vi kan lave et klimatilpasningsprojekt, som borgmesteren kan indvie og proklamere, at "Nu er vi klimasikrede!". Klimatilpasning er en proces, ikke en event.

4. Hvad er dine tre bedste råd til en kollega, der arbejder med klimatilpasning?

Et nyt paradigme for klimatilpasning

1 Sæt naturen først. Start med at "læse landskabet", dvs. respektér terrænforholdene, hydrologien, geologien og det historiske landskab, og brug det som udgangspunkt for den langsigtede transformation af vores byer og landskaber. Værn om de naturområder, der allerede er, og vis, hvordan de kan bevares, vokse og etableres fremadrettet.

2 Forstå dernæst, at CO₂ er den eneste reelle valuta, som alle bygge- og anlægsprojekter bør vurderes ud fra. Økonomiske analyser kan ikke retfærdiggøre hærværk f.eks. ved at postulere, at vi ikke har råd til at lade olien blive i undergrunden. Vi skal respektere de planetære grænser.

3 Min sidste anbefaling er at tænke dynamisk og langsigtet. Vi mennesker er kognitivt disponeret for nemme løsninger, vi tænker kortsigtet, og så har vi en forkærlighed for det, vi kender. Klimatilpasning er alt det modsatte. Det er komplekse og langsigtede løsninger, som vi endnu ikke kender. Men det skal ikke afholde os fra at komme i gang med opgaven.



CO₂ er den eneste reelle valuta, som alle bygge- og anlægsprojekter bør vurderes ud fra.

Ole Fryd